

торы работы считают, что полностью заменять лабораторный практикум виртуальным нельзя.

Список использованных источников

1. Троицкий Д.И. Виртуальные лабораторные работы в инженерном образовании. [Электронный ресурс] / Троицкий Д.И. – Электрон. текстовые дан. – Тула, 2014. – Режим доступа: <http://engine.aviaport.ru/issues/57/page62.html>, свободный. Дата обращения: 16.04.2016.
2. UnrealEngine4 [Сайт]: URL: <https://www.unrealengine.com>, свободный. Дата обращения: 16.04.2016.
3. Unity5 [Сайт]: URL: <https://unity3d.com/ru>, свободный. Дата обращения: 16.04.2016.
4. Autodesk 3ds Max [Сайт]: URL: <http://www.autodesk.ru/products/3ds-max/overview>, свободный. Дата обращения: 16.04.2016.
5. Adobe Photoshop [Сайт]: URL: <http://www.adobe.com/ru/products/photoshop.html>, свободный. Дата обращения: 17.04.2016.

УДК 378.146

А. А. Варламов

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет имени Г. И. Носова», г. Магнитогорск, Россия

АВТОМАТИЗАЦИЯ ВЫЧИСЛЕНИЙ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

Аннотация

Для определения коэффициентов значимости компетенций выпускников по направления магистратуры «Информатика и вычислительная техника» в работе приведены общие принципы расчёта компетенций выпускников. На основе классического подхода к определению компетенций студентов, с учетом специфики профессиональной деятельности и научным направлением кафедры студент должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с профессиональной направленностью программы и видами профессиональной деятельности. Компетенции студентов определены в нормативном документе, а именно в федеральном законе об образовании. Все компетенции студентов составляются ВУЗом с помощью ФГОС ВПО третьего поколения, далее рассматривается подробно, что такое ФГОС. Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) представляют собой совокупность требований, обязательных при реализации основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего (полного) общего, начального профессионального, среднего профессионального и высшего профессионального образования образовательными учреждениями, имеющими государственную аккредитацию.

Ключевые слова: компетенция, компетентность, сформированность, профессиональная компетентность, моделирование.

Abstract

For definition of coefficients of the significance of competences of graduates on magistracy directions «the Information science and computing machinery» are in-process resulted blanket principles of calculation of competences of graduates. On the basis of the classical approach to definition of competences of students, taking into account specificity of professional work and a scientific direction of chair the student should be prepared for the solution of professional problems according to professional directivity of the program and professional work aspects. Competences of students are defined in the standard deed, namely in the federal law on derivation. All competences

of students are made by high school by means of FGOS VPO the third generation, further is observed in detail, that such FGOS VPO. Federal state educational standards (FGOS VPO) represent a collection of demands, mandatory at implementation of the basic educational programs of initial blanket, basic blanket, average (complete) blanket, initial professional, average professional and higher vocational training by the educational institutions having the state accreditation.

Keywords: the competence, competence, professional competence, modelling.

Актуальность работы

Актуальность моделирования развития компетенций выпускников ВУЗа связана с тем, что работодатели многих фирм предъявляют различные требования к компетенциям молодых работников, поэтому работодателям необходимо знать уровень сформированности компетенций выпускников.

Использование компетентностного подхода, обеспечивающего качество образования, конкурентоспособность выпускников, является приоритетным в современной практике обучения, так как умение самостоятельно мыслить, применять полученные знания для решения конкретных задач важнее формального наличия набора сведений. В связи с этим происходят существенные изменения в педагогической теории и практике учебно-воспитательного процесса, обуславливающие внесение коррективов в содержание технологий обучения, которые должны быть адекватны современным техническим возможностям и способствовать гармоничному вхождению обучаемого в информационное общество.

Основные проблемы

В Федеральном законе об образовании РФ даны определения образование и квалификация, в которых ссылаются на компетенции. Необходимо разграничить понятия компетенция и компетентность.

Компетенция – это набор взаимосвязанных качеств личности, используемых в определённом кругу деятельности, способность выполнять функции необходимые для решения задач отражающих сферу профессиональности; компетентность – соответствие знаний, умений и опыта человека, определённого социально-профессионального статуса, уровню сложности выполняемых им задач и решаемых проблем.

Информационные и коммуникационные технологии с каждым днем все больше проникают в различные сферы образовательной деятельности. В большинстве случаев использование средств информатизации оказывает положительное влияние на интенсификацию работы преподавателей вузов, а также на качество обучения студентов. Необходимым становится формирование информационно-коммуникационной компетенции у всех субъектов образовательного процесса. Тактически преподаватель может воспитывать и обучать посредством интернет-технологий, стратегически применение новых методов для решения профессиональных проблем способствует реализации личностно-ориентированной парадигмы образования. Об эффективности применения информационных технологий можно говорить в том случае, когда будущий бакалавр мотивирован на их использование, имеет широкий кругозор, владеет программными средствами как общего, так и профессионального назначения, может определить роль и место информационных технологий в своей профессии. Обеспечить оптимальную подготовку выпускника, ориентирующегося в условиях компьютеризации и быстро развивающихся техники и технологий, можно при условии поиска новых методов и форм обучения.

Во время занятий студенты изучают теоретический материал, в котором используются разнообразные дидактические, презентационные материалы, выдержки из научных статей, учебных пособий. После знакомства с этим разделом предлагается практический материал, подготовленный посредством элемента курса «Лекция», в котором реализуется процесс программированного обучения. Здесь данные даются поэтапно, в конце каждой части помещены вопросы, на которые должны ответить студенты. Степень сложности навигации зависит от структуры изучаемого материала. Кроме того, предоставляется страница «Дополнительная литература», оснащенная богатым набором электронных материалов, причем каждая ссылка на источник снабжена файлом формата «.pdf», содержащим электронный вариант текста

книги. Эта часть также полезна для научно-исследовательской работы студентов. Таким образом, на занятиях у студентов формируются следующие компетенции:

- 1) способность анализировать и обобщать информацию, ставить цели и находить пути их достижения в условиях формирования и развития информационного общества;
- 2) умение самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремление к саморазвитию;
- 3) навык работы с информацией в глобальных компьютерных сетях;
- 4) умение готовить обзоры научных источников, в том числе с использованием электронных информационно-образовательных ресурсов, для профессиональной деятельности.

Работая в образовательной среде со студентами дистанционно, преподаватель применяет инновационные методы и технологии в своей предметной области, овладевает основами электронной педагогики, психологии, экспериментирует с различными формами, методами и средствами обучения для достижения поставленных педагогических целей, формирует у студентов творческую сознательно активную установку на будущую профессию. В условиях электронного обучения педагогу часто приходится находить нестандартные решения и решать проблемные ситуации при организации дискуссий, вовлечении студентов в научную работу, проведении консультаций, экзаменов и зачетов, что в свою очередь способствует развитию навыков учебной аудиторной и внеаудиторной групповой и индивидуальной работы в информационно-насыщенной среде. В целом преподаватель совершенствует научно-педагогическое мастерство, продвигается как исследователь.

Оценка результатов использования информационных методов позволяет определить место образовательной компетенции в общем ряду. Преподаватель может формировать ее у студентов только в том случае, если сам владеет ею и системно, планомерно совершенствует ее, находясь в процессе постоянного взаимодействия с будущими выпускниками. Организуя общение через форум и чат, преподаватель должен уделять особое внимание развитию собственных способностей ведения письменного диалога, построения монологических высказываний, а также совершенствованию умений побуждать к разговору, выслушивать, и убеждать. Необходимой является возможность выявить причину конфликта и своевременно устранить ее либо разобраться с последствиями, при этом трудности может создавать дистанционная форма общения. ИОС развивает толерантность, особое значение приобретает уважение к человеку, умение понять и принять другого.

Далее рассмотрены две различные модели моделирования компетенций.

В Ульяновском государственном университете (УлГУ) предлагаются подходы к решению задач одного из приоритетных направлений стратегического развития «Авиационные технологии и авиационная мобильность», с целью реализации модели опережающей подготовки специалистов, направленной на потребности ЗАО «Авиастар-СП» и других предприятий авиационного профиля. В УлГУ не проводят расчёт компетентности студентов с помощью программного обеспечения, они привлекают ведущих преподавателей авиационных вузов, специалистов авиационных предприятий и бизнес сообщества к оценке качества подготовки выпускников. Оценку компетентности проводят государственные аттестационные комиссии. Результаты работы ГАК продемонстрировали расширение круга профессиональных вопросов, задаваемых членами комиссии дипломникам на защитах, повышение уровня профессионализма авиационной направленности, проявленного в обсуждениях ответов на заданные вопросы, увеличение ориентации обсуждений защищаемых дипломных работ на проблематики, связанные с авиационным производством, с подготовкой к серийному производству самолетов на ЗАО «Авиастар-СП».

Методика оценки компетентности выпускника, рассматриваемая мной: определяются дисциплины, входящие в каждую отдельную компетенцию, для дисциплин рассчитывается коэффициент значимости и умножается на полученную оценку по дисциплине. Из полученных результатов складывается значение компетенции студента.

Список использованных источников

1. Логунова О.С., Королева В.В., Ячиков И.М. Система профессионального образования в России: проблемы и перспективы развития: монография. – Новосибирск: Из-во «СИБПРИНТ», 2011. – Кн. 2. – С. 50–81.
2. Дуранов Е.М., Лешер О.В. Управленческое общение и его педагогическая адаптация. – Магнитогорск; Челябинск, 1996. – 131 с.
3. Лешер О.В., Каскина Д.К. Тенденции развития личности безопасного типа в системе высшего профессионального образования // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. 2009. № 1. – С. 81–89.
4. Каприлевская З.Г., Ильина Е.А. Модель развития компетенции выпускников-бакалавров ВУЗа по направлению 230100 «Информатика и вычислительная техника» // Информатика и образование: границы коммуникаций, 2012. – С. 189–191.
5. Каприлевская З.Г. Ильина Е.А. Сравнение понятий «компетенция» и «компетентность» // Современные проблемы и пути их решения в науке, транспорте, производстве и образовании. 2011. – Т. 16. – С. 39–41.
6. Каприлевская З.Г., Ильина Е. А. Система оценки компетенции // Вестник магистратуры. – 2012. – № 9-10 (12-13). – С. 57-59.
7. Каприлевская З.Г., Ильина Е.А. Способ оценки профессиональных компетенций выпускников-бакалавров вузов по направлению 230100 –Информатика и вычислительная техника // Математическое и программное обеспечение систем в промышленной и социальной сферах. 2012. № 2. – С. 237–245.
8. Разинкина Е.М., Ильина Е.А. Профессиональная подготовка в МГТУ им. Г.И. Носова с использованием сетевой формы реализации образовательных программ и электронного обучения // Metallurg. 2014. № 4. – С. 8–12.
9. Ильина Е.А. Информационная образовательная среда в процессе непрерывной опережающей профессиональной подготовки // Высшее образование сегодня: традиции и инновации. Караганда, 2010. – С. 73-77.
10. Ильина Е.А. Организация самостоятельной работы студентов университета с использованием автоматизированной обучающей системы // Математическое и программное обеспечение систем в промышленной и социальной сферах. 2014. № 2. – С. 90.
11. Ильина Е.А., Кухта Ю.Б., Сердобинцев А.М. Проектные решения для разработки программного модуля математической обработки результатов тестирования // Математическое и программное обеспечение систем в промышленной и социальной сферах. – 2011. – № 1-2. – С. 234–241.
12. Ильина Е.А., Егорова Л.Г., Дьяконов А.В. Технология тестирования знаний студентов с использованием системы MOODLE // Математическое и программное обеспечение систем в промышленной и социальной сферах. 2011. № 1-3. – С. 166–172.
13. Варламов А.А., Долженкова И.А., Ильина Е.А. Автоматизация оценки профессиональных компетенций выпускников по направлению 090401 – информатика и вычислительная техника // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. 2015. Т. 3. № 7-3 (18-3). – С. 419-423. DOI: 10.12737/15220.
14. Макашова В.Н., Филимошин В.Ю. Опыт разработки и внедрения модуля "Электронный Деканат" в систему дистанционно обучения на основе LMS Moodle // Математическое и программное обеспечение систем в промышленной и социальной сферах. 2015. Т. 3. № 1. – С. 67–74.
15. Логунова О.С., Кухта Ю.Б., Белявский А.Б. Из опыта руководства выпускными квалификационными работами по направлению «Информатика и вычислительная техника» // Математическое и программное обеспечение систем в промышленной и социальной сферах. 2015. №2. – С. 58–60.